Lane Medical Library

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Jena
Direktor: Prof. Dr. Haupt

Statistische Untersuchung über den Geburtenverlauf an der Universitäts-Frauenklinik in Jena von 1919 bis 1934

STANFORD UNIVERSITY
DEC
17
1938
LIBRARY

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung
der Doktorwürde einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Schiller-Universität zu Jena

vorgelegt von

Wolfgang Wiesner
aus Görlitz

Jena 1938

Universitäts-Buchdruckerei Gustav Neuenhahn in Jena

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität Jena.

Gutachter: Prof. Dr. Herold.

Jena, den 29. Januar 1937.

Prof. Dr. Buhtz,
dz. Dekan.

Solange geburtshilfliche Anstalten bestehen sind Statistiken herausgegeben worden. Es ist zuzugeben, daß wir durch sie Einblick in die Tätigkeit einzelner Kliniken erhalten und durch Vergleich der Ergebnisse untereinander Erfahrungen gesammelt haben, die für die Entwicklung auf dem großen Gebiet der Geburtshilfe von Bedeutung waren. Dabei sind aber öfters aus diesen Statistiken Fehlschlüsse gezogen worden, die darauf zurückzuführen sind, daß die Anstalten nicht immer ihre Resultate unter den gleichen Gesichtspunkten zusammenstellten und auswerteten.

Es ist deshalb wohl angebracht vor Besprechung der Zahlen, die sich durch die statistische Untersuchung an der Universitäts-Frauenklinik in Jena ergaben, auf wesentliche Punkte hinzuweisen, die bei der Aufstellung der folgenden Tabellen beachtet wurden, um ein wirklich einwandfreies Urteil über die Ergebnisse und Leistungen sowie den gesamten Geburtenverlauf in der Klinik zu ermöglichen.

Erstens ist es selbstverständliche Voraussetzung, daß der statistischen Untersuchung ein großes Material zugrunde liegt. Am besten wird es sein, wenn dabei zusammenfassend über das klinische Geschehen vieler Jahre berichtet wird. Denn Teilstatistiken, die nur über kurze Zeitabschnitte berichten und die sich nur auf wenig Fällen aufbauen, können niemals großen Wert haben, da man durch sie nur einen Bruchteil der wirklichen Tätigkeit einer Anstalt kennen lernt. Oft liegen Zahlen vor uns, die über Erfolge einzelner geburtshilflicher operativer Eingriffe berichten. Niemals kann daraus aber ein maßgebliches Urteil über den tatsächlichen Wert und Erfolg dieser einzelnen Eingriffe gefällt werden, wenn nicht der Vergleich mit dem gesamten Material durch Gegenüberstellung ermöglicht wird.

Ferner dürfen Abzüge irgendwelcher Art nicht gemacht werden. Diese sogenannten ungereinigten Statistiken stellen natürlich die Ergebnisse schlechter hin, als es wirklich der Fall ist. Schließlich soll aber ohne Verschönerung die Wirklichkeit geschildert und nicht durch Weglassen zweifelhafter Fälle ein günstiges Resultat erzielt werden. Gereinigte Ergebnisse allein angeführt, werden aber stets ein falsches Bild geben. Allerdings wird man öfter nicht umhin können, um ein klares Bild über die direkte Mortalität als Folge des operativen Eingriffs zu erhalten, solche Todesfälle auszuschließen, die als Folge von Erkrankungen anzusehen sind, wegen derer überhaupt der Eingriff vorgenommen wurde. Bei Anführung

dieser gereinigten Zahlen ist es dann aber erforderlich, gleichzeitig die ungereinigten gegenüberzustellen.

Selbstverständlich darf man auch Erfolge oder Mißerfolge nicht zu sehr verallgemeinern, da sie oft ganz von örtlichen Verhältnissen abhängig sein werden. „Klinische Leistungen sind weit entfernt, etwa ein Spiegelbild des geburtshilflichen Geschehens im Lande zu geben. Sie geben deswegen keinen Maßstab, weil die Bedingungen, unter denen die Klinik arbeitet, ganz andere sind, als man sie im Landesdurchschnitt vorfindet. Dazu kommt, daß klinische Ergebnisse außerordentlich verschieden und variabel sind und ganz von der Zufälligkeit des in der Klinik zusammenströmenden Materials und von der jeweiligen dort herrschenden geburtshilflichen Lehre abhängen" *(Hirsch)*.

All diesen Punkten ist man bis vor kurzer Zeit nicht immer gerecht geworden. Nur so ist es erklärlich, daß Meinungen auftauchten, nach denen statistische Untersuchungen als wertlos hingestellt wurden, da sie von jedermann willkürlich ausgelegt werden könnten.

Einer der ersten, der uns den Weg einer einwandfreien Darstellung gewiesen hat, war *Henkel*. Nach seiner Ansicht würden Statistiken, die über das gesamte geburtshilfliche Material berichten, ein klares Bild über die vorgekommenen Komplikationen, ihre Art, über deren Indikationsstellung zu den Operationen sowie den Ausgang ergeben, und zwar nicht nur im Hinblick auf die prozentualen Verhältnisse zu der Zahl der vorgenommenen Operationen und ihrer Sonderart selbst, sondern auch im Verhältnis zur Gesamtleistung und in bezug auf kindliche und mütterliche Mortalität und Morbidität überhaupt. In seiner Arbeit „Über die Leitung der Geburt" hat er eine derartige Zusammenstellung gebracht. Es lagen dieser Abhandlung, die einen Bericht über den Zeitraum von 1919 bis 1927 darstellt, 3863 Fälle zugrunde. Er hat nur nackte Zahlen angegeben, die auch diejenigen Todesfälle einschließen, die nach vergeblichen Entbindungsversuchen außerhalb der Klinik mehr oder weniger moribund eingeliefert worden sind.

In der vorliegenden Arbeit soll nun versucht werden, einen Bericht über den gesamten Geburtsverlauf an der Jenaer Universitäts-Frauenklinik zu geben. Die statistische Untersuchung baut sich teilweise auf den von *Henkel* errechneten Ergebnissen auf und erstreckt sich über die Zeit von 1919—1934. Sie stützt sich auf statistische Erhebungen, die unter Berücksichtigung der anfangs als wichtig hingestellten Punkte entstanden sind.

Wir hatten in der Klinik in den erwähnten 16 Jahren eine Gesamtgeburtenzahl von 7651, die sich durch 104 Zwillingsgeburten

Gesamtstatistik der Geburtsverläufe von 1919—1934. (Tabelle 1).

Gesamtgeburtenzahl: 7651

Zwillingsgeburten: 104 (7 Sect. Zwill.) Gesamtgeburtsverläufe: 7755

Gesamte innerliche Untersuchungen in der Klinik: 1228 = 15,68%

Norm. Becken: 5198 (71 Zw.) = 67,02% Enge Becken: 2453 (26 Zw.) = 32,0 %
Innerl. Untersuch.: 762 = 14,85% Innerl. Untersuch.: 456 = 18,59%

Spontane Geburtsverläufe: 6557 = 84,55%

Dabei innerliche Untersuchungen: 589 = 8,99%

Norm. Becken: 4668 = 88,59% Enge Becken: 1888 = 76,16%
Innerl. Untersuch.: 389 = 8,33% Innerl. Untersuch.: 200 = 10,16%

Operative Geburtsverläufe: 1191 = 15,36%

Dabei innerliche Untersuchungen: 639 = 53,65%

		Normale Becken	Innerliche Untersuch.	Enge Becken	Innerliche Untersuch.
Forceps	254 = 3,28%	163 = 3,09%	154	91 = 3,67%	86
Perforation	97 = 1,25%	56 = 1,06%	46	41 = 1,65%	37
Wendung, Extraktion, Armlösung, Veit Smellie	306 = 3,94%	210 = 3,99%	89	96 = 3,87%	42
Sectio	534 = 6,89%	172 = 3,26%	94	362 = 14,06%	91
	1191 = 15,36%	601 = 11,40%	383 = 63,72%	590 = 23,79%	256 = 43,38%

auf 7755 Gesamtgeburtsverläufe erhöht (Tabelle 1). Dabei standen 5198 normalen Becken die große Zahl von 2453 verengten Becken gegenüber. Es ist eine bekannte Tatsache, daß gerade in Thüringen durch die hier besonders verbreitete Rachitis eine hohe Zahl der verengten Becken besteht. Trotzdem ist es wohl angebracht, auf eine Statistik von *Dohrn* „Über die Häufigkeit der engen Becken" aufmerksam zu machen, in der bei 30 109 Geburten in 17 Universitätsanstalten die engen Becken 14,5% ausmachten, während an der hiesigen Klinik mit 32% das Doppelte erreicht wurde. Dieser hohe Prozentsatz könnte zu der Annahme verleiten, daß durch die in der Regel mit dem engen Becken auftretenden Schwierigkeiten, eine bedeutend erhöhte Zahl an operativen Ge-

burtsverläufen vorhanden sein würde. Daß dies aber nicht der Fall ist, sehen wir bei einer Gegenüberstellung der spontanen und operativen Verläufe. Insgesamt wurden 84,55% der Gesamtgeburtenzahl auf normalem Wege, also spontan zu Ende geführt, während nur bei 15,36% ein operativer Eingriff benötigt wurde. Noch deutlicher tritt uns die konservative Haltung der Klinik vor Augen, wenn wir den Ausgang bei der großen Zahl der engen Becken betrachten, wobei nämlich 76,16% spontan beendigt wurden. Besonders sei an dieser Stelle auf die Tatsache hingewiesen, daß in diesen Zahlen auch Fälle einberechnet sind, die halbentbunden von außerhalb hereinkamen und oft genug einen operativen Beistand erforderten, der sicher sonst nicht nötig gewesen wäre. Der niedrige Prozentsatz der operativen Geburtsverläufe erklärt sich aus der abwartenden Haltung, die von der Klinik bei jedem Fall eingenommen wurde.

An erster Stelle steht die Schnittentbindung mit 6,89% der Gesamtgeburtenzahl. Wie es nicht anders zu erwarten war, wurde die größte Zahl dieser Operation bei Gebärenden mit verengtem Becken vorgenommen. Auf die Gesamtzahl der normalen und engen Becken bezogen, wurde die Sectio in 3,26% bezw. in 14,06% ausgeführt.

Dann folgen die unter einer Rubrik zusammengefaßten Eingriffe, nämlich Wendung, Extraktion, Armlösung und Veit Smellie mit 3,94%. Die hierbei errechneten Zahlen bestätigen die bekannte Tatsache, daß nämlich der Hauptteil dieser Eingriffe, besonders die Wendung, bei normalem Becken vorgenommen wird. Und zwar verteilen sich, bei zusammen 360 ausgeführten Eingriffen der erwähnten Art, 210 auf normale und 96 auf enge Becken, das wären also 3,99% sämtlicher normalen und 3,87% aller verengten Becken.

Die Zange wurde natürlich als Folge der großen Zahl enger Becken bedeutend weniger angewandt als die Schnittentbindung, ihre Zahl macht 3,28% sämtlicher Geburtsverläufe aus. Von den 254 ausgeführten Forcipes wurden 163 bei normalen und 91 bei engen Becken vorgenommen.

Zuletzt sind noch die Perforationen mit 1,25% zu nennen.

Die Tatsache, daß jede Gebärende durch eine innerliche Untersuchung, und sei diese noch so aseptisch durchgeführt, einer Infektionsgefahr ausgesetzt wird, hat zu der strengen Forderung geführt, Untersuchungen unter der Geburt nur in den dringendsten Fällen vorzunehmen. Daß diese Forderung auch an der hiesigen Klinik schon seit langem konsequent durchgeführt wurde, zeigen deutlich die Zahlen über die Häufigkeit der inneren Untersuchung.

Geburtsverläufe der Erstgebährenden von 1919—1934. (Tabelle 2).

Gesamtgeburtenzahl: 4401

Zwillingsgeburten: 54 (4 Sect. Zw.) Gesamtgeburtsverläufe: 4455

Gesamte innerliche Untersuchungen in der Klinik: 693 = 15,74%
Norm. Becken: 3147 (43 Zw.) = 71,51% Enge Becken: 1254 (8 Zw.) = 28,49 %
Innerl. Untersuch.: 456 = 14,49% Innerl. Untersuch.: 237 = 18,89%

Spontane Geburtsverläufe: 3804 = 85,39%
Dabei innerliche Untersuchungen: 339 = 9,81%
Norm. Becken: 2832 = 88,78% Enge Becken: 972 = 77,02%
Innerl. Untersuch.: 234 = 8,24% Innerl. Untersuch.: 105 = 10,80%

Operative Geburtsverläufe: 647 + 4 Sect. Zw. = 14,62%
Dabei innerliche Untersuchungen: 354 = 54,71%

		Normale Becken	Innerliche Untersuch.	Enge Becken	Innerliche Untersuch.
Forceps	200 = 4,49%	134 = 4,20%	125	66 = 5,23%	63
Perforation	53 = 1,19%	29 = 0,91%	24	24 = 1,90%	21
Wendung, Extraktion, Armlösung, Veit Smellie	170 = 3,82%	121 = 3,79%	38	49 = 3,88%	23
Sectio	228 = 5,12% 4 Sect. Zw. dabei	73 = 2,29%	35	151 = 11,97%	35
	651 = 14,62%	357 = 11,19%	222 = 61,62%	290 = 22,98%	132 = 45,54%

Demnach wurden bei 1228 Fällen, also in 15,68% aller Geburtsverläufe, innerliche Untersuchungen ausgeführt. In dieser Zahl sind auch alle Untersuchungen einbegriffen, die zum Lehrzweck von Schülern vorgenommen wurden. Von den spontanen Verläufen waren 8,99%, von den operativen 53,65% innerlich untersucht. Die Verteilung der Untersuchung auf die einzelnen operativen Eingriffe ist deutlich aus der Tabelle zu ersehen.

Zwei weitere Statistiken (Tabelle 2 und 3) sind beigefügt, um einen Überblick über die Häufigkeit der operativen und spontanen Geburtsverläufe bei Erst- und Mehrgebärenden zu ermöglichen. Es sei nur darauf hingewiesen, daß sich spontane und operative

Geburtsverläufe der Mehrgebärenden von 1919—1934. (Tabelle 3).

Gesamtgeburtenzahl: 3250

Zwillingsgeburten: 50 (3 Sect. Zw.) Gesamtgeburtsverläufe: 3300

Gesamte innerliche Untersuchungen in der Klinik: 535 = 16,46%

Norm. Becken: 2051 (29 Zw.) = 63,11% Enge Becken: 1199 (18 Zw.) = 36,89%
Innerl. Untersuch.: 316 = 15,41% Innerl. Untersuch.: 219 = 18,26%

Spontane Geburtsverläufe: 2753 = 83,43%

Dabei innerliche Untersuchungen: 250 = 7,11%

Norm. Becken: 1836 = 88,28% Enge Becken: 917 = 75,35%
Innerl. Untersuch.: 155 = 11,84% Innerl. Untersuch.: 95 = 10,36%

Operative Geburtsverläufe: 544 + 3 Sect. Zw. = 16,57%

Dabei innerliche Untersuchungen: 285 = 52,38%

		Normale Becken	Innerliche Untersuch.	Enge Becken	Innerliche Untersuch.
Forceps	54 = 1,64%	29 = 1,39%	29	25 = 2,05%	23
Perforation	44 = 1,33%	27 = 1,30%	22	17 = 1,40%	16
Wendung, Extraktion, Armlösung, Veit Smellie	136 = 4,12%	89 = 4,28%	51	47 = 3,86%	29
Sectio	313 = 9,48% 3 Sect. Zw. dabei	99 = 4,75%	59	211 = 17,34%	56
	547 = 16,57%	244 = 11,72%	161 = 65,98%	300 = 24,65%	124 = 41,33%

Verläufe in beiden Gruppen fast das Gleichgewicht halten. Nur einige größere Abweichungen sind in der Reihe der Zangen zu finden, die bei Erstgebärenden in 4,49% und bei Mehrgebärenden in 1,64% der Gesamtgeburtenzahl ausgeführt wurden. Auch die Zahl der Schnittentbindungen differiert, sie wurde bei Erstgebärenden in 5,12% gegenüber 9,48% bei Mehrgebärenden nötig.

Und nun kommen wir zu der Besprechung der Statistik über die geburtshilflichen Todesfälle (Tabelle 4). Von 7651 Gebärenden verstarben 48, also 0,63%. Die direkte Mortalität als Folge des operativen Eingriffs oder spontanen Verlaufs liegt natürlich bedeutend niedriger, da in den 0,63% selbstverständlich auch die

Statistik der geburtshilflichen Todesfälle von 1919—1934. (Tabelle 4)

	Mißverhältnis	Eklampsie	Ventrifix	Verschl. Querlage	Vorz. Plac. Lösung	Droh. Uterusrupt.	Asphyxie d. Kind.	Plac. accreta	Placentarrest	Plac. praevia	Zusammen	Peritonitis	Anaemie	Eklampsie	Allg. Infektion	Herztod	Pneumonie	Narkosetod	Embolie	Vasomot. kollaps	Verblutungstod	Uraemie	Urosepsis	Innerl. Untersuchung
Sectio	14	6	1	2	2	1				2	28	8	4	6		3	3		4					20
Forceps					2	1	2				5				1			1		1	2			5
Perforat.	2	1			1				1		5	1	1	1	1							1		5
Man. Lös. d. Placenta								1			1		1											1
Austast. d. Uterus									1		1		1											1
Spontan											5	2		1							1		1	2
	16	7	1	2	5	2	2	1	2	2	45	11	7	8	2	3	3	1	4	1	3	1	1	34

Dazu kommen noch: 1 Sectio b. Mißverh. Todesursache klinisch und pathol. nicht geklärt.
1 Sectio b. Mißverh. Tod durch Aspiration von Mageninhalt.
1 Sectio wegen Ca portionis, gestorben an Peritonitis, operiert bei bestehender Peritonitis. Insgesamt 31 Todesfälle nach Schnittentbindung.

Fälle eingerechnet sind, die an Krankheiten verstarben, die mit den Eingriffen selbst nichts zu tun hatten.

An der hiesigen Klinik waren von 534 vorgenommenen Schnittentbindungen 31 = 5,81% tödlich ausgegangen. Von diesen 31 Todesfällen entfielen 9 auf Peritonitis, 6 auf Eklampsie, 4 auf Anämie, weitere 4 auf Herztod und 3 auf Pneumonie. Ferner trat bei einem Fall nach einer Sectio der Tod durch Aspiration von Mageninhalt ein, und bei einer weiteren Gebärenden konnte die Todesursache nach Kaiserschnitt klinisch und pathologisch nicht geklärt werden. Von den erwähnten Todesfällen können aber selbst bei sehr scharfer Untersuchung nur 20 der Operation zur Last gelegt werden, so daß sich danach eine gereinigte Mortalität von 3,75% ergibt.

Die Sterblichkeit des Kaiserschnittes betrug nach Angaben von *Benthin* im Jahre 1882 noch 50%. Dieser hohe Prozentsatz wurde aber von Jahr zu Jahr durch die immer mehr vervollkommnete Operationstechnik niedriger, so daß jetzt allgemein die Sterblichkeit zwischen 3—5% schwankt. Aus den Berichten einiger Kliniken über ihre Erfolge nach Kaiserschnitt seien im folgenden einzelne Zahlen wiedergegeben, um damit eine Vergleichsmöglichkeit mit unseren Mortalitätsziffern zu geben. An der Universitäts-Frauenklinik in Kiel wurden in den Jahren 1922—1932 bei 11 246 Geburten 363 Schnittentbindungen vorgenommen. Dabei betrug die mütterliche Gesamtmortalität ohne Berücksichtigung der Todesursache 15 Fälle = 4,1%. In einer weiteren Kaiserschnittstatistik der Universitäts-Frauenklinik in Hamburg ergab sich als Gesamtmortalität von 359 in der Zeit von 1910—1922 ausgeführten Schnittentbindungen 8,1%. Als gereinigte Mortalität wurden 3,2% berechnet. An der Landesfrauenklinik in Erfurt wurde für die letzten 10 Jahre eine Sterblichkeit von 4,7% angegeben. *Winter* (Königsberg) hat eine „Allgemeine deutsche Kaiserschnittstatistik" veröffentlicht, die einen guten Überblick über die Leistung der Schnittentbindung im Jahre 1928 gibt. Danach trat bei 4450 Operierten eine Gesamtmortalität von 7,1% (316 Todesfälle) auf. Der Operation fielen dabei zur Last 185 Todesfälle (4,2%). Für die, von verschiedenen Universitäts-Frauenkliniken, zur Aufstellung dieser Gesamtstatistik, mitgeteilten Ergebnisse nach Schnittentbindung, hat er eine Gesamtmortalität von 8,6% und eine Operationsmortalität von 5,3% errechnet. An anderer Stelle weist *Benthin* (Königsberg) auf Erfolge bekannter Namen hin, wobei *Rosellen* (Freiburg) mit 3% Mortalität, *Kummer* (Würzburg) mit 2,47%, *Martius* 5,9%, *Baisch* 2%, *Richter* (Dresden) 6,3% usw. genannt sind.

Auch auf dem Gebiet der Zange hat die Klinik dank ihrer konservativen Haltung gut abgeschnitten. Wenn wir berücksichtigen, daß gerade dieser Eingriff stets die Möglichkeit einer Verletzung und vor allem einer Infektion mit oftmals tödlichem Ausgang gibt, so können wir mit der Mortalität von 1,97% bei 254 angewandten Zangen sicher zufrieden sein. Die Indikation zu diesen 5 tödlichen Forcipes war zweimal durch vorzeitige Placentarlösung ebensooft durch bestehende Asphyxie des Kindes und einmal durch drohende Uterusruptur gegeben. Zwei der Gebärenden starben an Verblutung, die übrigen an allgemeiner Infektion, Narkosetod und Vasomotorenkollaps.

Zum Vergleich sei erwähnt, daß *Gans* aus den Jahren 1898 bis 1906 bei 562 Zangenoperationen in der Winterschen Klinik eine Mortalität von 17 Fällen = 3,02% errechnete. An der wirklichen Folge der Zange starb nach seinen Angaben nur eine Gebärende, die übrigen Todesfälle sind durch Erkrankungen hervorgerufen, wegen welcher die Zange angelegt wurde. Eine weitere Statistik über 500 Zangenoperationen an derselben Klinik hat *Schmarsow* über die Jahre 1911—1921 bearbeitet und dabei eine Gesamtmortalität von 3,4% festgestellt. In einem Bericht über die Zangengeburten an der Hessischen Hebammenlehranstalt und Frauenklinik in Mainz wird angegeben, daß bei 206 unter 5345 Geburten angewandten Zangen die gereinigte mütterliche Mortalität 0% betragen habe. Nur ein Fall sei gestorben, und zwar an Eklampsie. Die Universitäts-Frauenklinik in Leipzig hat bei 715 Zangengeburten 4 Todesfälle durch den operativen Eingriff zu verzeichnen. Das ist also eine gereinigte Mortalität von 0,54%.

An nächster Stelle interessiert die bei insgesamt 97 Perforationen aufgetretene Sterblichkeit von 5,16%. Es starben 5 Frauen, und zwar waren die jeweiligen Ursachen Peritonitis, Anämie, Eklampsie, allgemeine Infektion und eine Urämie. Von diesen Todesfällen sind lediglich 3 auf den operativen Eingriff zurückzuführen, so daß dann die direkte Sterblichkeit nach Perforation mit 3,09% angesetzt werden müßte.

Statistiken aus neuerer Zeit über die Mortalität nach Perforationen wurden nicht gefunden. Es seien deshalb einige Zahlen, zusammengestellt von *Winter*, wiedergegeben, die nach seinen Angaben noch „aus antiseptischer und aseptischer Zeit“ stammen.

Olshausen (Berlin)	239	mit	26	Todesf. = 10,9%
Gusserow (Berlin)	124	mit	15	Todesf. = 12,1%
Leopold (Dresden)	121	mit	15	Todesf. = 12,4%
Merkel, Credé (Leipzig)	100	mit	7	Todesf. = 7%
Brettschneider, Zweifel (Leipzig)	132	mit	10	Todesf. = 7,57%
Winter (Königsberg)	89	mit	5	Todesf. = 5,62%

Hierbei ist als direkte Mortalität, also nach Weglassen sämtlicher an anderen Eingriffen und Geburtskomplikationen verstorbenen Frauen bei *Winter* 1,2%, bei *Brettschneider* 0%, bei *Leopold* ebenfalls 0% errechnet. Die übrigen Kliniken sind nicht erwähnt, da in ihren Statistiken Todesfälle, die entweder auf Geburtskomplikationen oder geburtshilfliche Eingriffe zurückzuführen sind, zusammengefaßt wurden.

Bei einer manuellen Placentarlösung, die infolge einer Placenta accreta nötig war, trat der Tod durch Anämie ein. Ebenfalls an Anämie ging eine Frau zugrunde, bei der eine Austastung des Uterus erforderlich war, um einen vorhandenen Placentarrest zu entfernen.

Zuletzt seien noch die 5 Todesfälle nach spontanen Geburtsverläufen erwähnt, die 0,08% der gesamten spontanen Verläufe ausmachen. Es ergibt sich hierbei eine gereinigte Mortalität von 0,05%.

Zusammenfassend kann wohl über die mütterlichen Todesfälle gesagt werden, daß ihre Zahl sich in den normalen Grenzen gehalten hat und diese teilweise noch unterbot, ein Umstand, der sicherlich auf die konservative Haltung der Klinik zurückzuführen ist.

Statistik der toten Kinder von 1919—1934. (Tabelle 5)

Gesamtzahl der geborenen Kinder: 7755

Davon totgeborene Kinder: 370 = 4,77%

Davon 1. Frühgeburten und Mißbildungen: 115 = 1,48%
2. Gestorben in der Gravidität oder extra muros: 97 = 1,25%
3. Gestorben intra Partum in der Klinik: 158 = 2,04%

Zu 3.:

	Normale Becken	Enge Becken	Zusammen
Spontan	20 = 0,38%	27 = 1,09%	47 = 0,72%
Forceps	16 = 0,30%	15 = 0,61%	31 = 12,2 %
Wendung, Extraktion	20 = 0,39%	7 = 0,28%	27
Perforation	14 = 0,27%	24 = 0,97%	38
Sectio	8 = 0,15%	7 = 0,28%	15 = 2,81%
Zusammen	78 = 1,49%	80 = 3,23%	158 = 2,04%

Anschließend an diese Statistik ist die Kindersterblichkeit zu besprechen (Tabelle 5). Nur durch Gegenüberstellung der Mütter- und Kindersterblichkeit kann gezeigt werden, daß die geringe Zahl der Todesfälle von Gebärenden nicht etwa durch Opferung einer großen Zahl von Kindern erreicht wurde.

Bei einer Gesamtzahl von 7755 Kindern wurden 370 totgeboren, das sind 4,77%. Diese Zahl der toten Kinder setzt sich zusammen aus 115 Frühgeburten und Mißbildungen, die 1,48% der Gesamtzahl ausmachen. Zur nächsten Gruppe sind diejenigen gerechnet, die schon in der Gravidität oder extra muros verstarben, sie ergeben eine Zahl von 97 = 1,25%. Unter der Geburt in der Klinik starben 2,04%, insgesamt also 158 Kinder. Die Verteilung dieser Todesfälle auf die spontanen und einzelnen operativen Verläufe ist an Hand der Tabelle klar zu ersehen.

Danach hatten wir nach spontanen Geburtsverläufen 47 Todesfälle = 0,72% sämtlicher spontanen Verläufe aufzuweisen. Dabei betrug die Mortalität der Fälle mit normalem Becken 0,38% der Gesamtzahl normaler Becken und der Fälle mit engem Becken 1,09% sämtlicher engen Becken.

Die Zahl der nach Forceps verstorbenen Kinder schließt ebenfalls Fälle mit ein, bei denen Kinder schon vor dem operativen Eingriff durch Geburtsschwierigkeiten mehr oder weniger geschädigt waren. Von 254 durch Zange geborenen Kindern blieben 223 am Leben, das ergibt also eine Gesamtmortalität von 12,2%.

An der Winterschen Klinik starben nach Feststellungen von *Gans* von 562 mit der Zange extrahierten Kindern 70 = 12,45%. Bei einer weiteren Reihe von 500 Zangenoperationen an derselben Klinik hat *Schmarsow* eine Gesamtmortalität von 9,2% festgestellt. Nach Angaben von *Winter* schwankt die Gesamtkindersterblichkeit bei 18 verschiedenen Autoren zwischen 6,9% und 27,7%. In einem Bericht über die Zangengeburten an der Universitäts-Frauenklinik in Leipzig von 1925—1929 wurde bei 715 Operationen dieser Art eine Gesamtmortalität von 10,85% und an der Hessischen Hebammenlehranstalt und Frauenklinik in Mainz bei 206 Zangen eine Sterblichkeit von 13,6% angegeben.

Die Todesfälle nach Wendung und Extraktion sind zusammengefaßt, da im größten Teil der Fälle stets nach Wendung eine Extraktion erfolgte. Es ist deshalb natürlich unmöglich festzustellen, welchem Eingriff die Todesursache zuzuschreiben ist. Wir haben hierbei eine Gesamtmortalität von 0,39% der normalen Becken und 0,28% der engen Becken aufzuweisen.

Von insgesamt 97 Perforationen wurden 19 an lebenden Kindern ausgeführt, weitere 19 Kinder waren unter der Geburt ge-

storben und dann perforiert worden, so daß wir eine Gesamtzahl von 38 intra Partum in der Klinik verstorbenen Kindern in der Tabelle anzuführen haben. Bei den restlichen 59 Kindern handelt es sich teils um Frühgeburten und teils um in der Gravidität oder extra muros verstorbene Fälle.

Die kindliche Sterblichkeit bei 534 ausgeführten Kaiserschnitten beträgt 2,81%. Diese Zahl ist ungereinigt.

An der Universitäts-Frauenklinik in Kiel wurde bei 370 durch Schnittentbindung geborenen Kindern eine Mortalität von 8,6% (32 Todesfälle) festgestellt. Diese Zahl ist ungereinigt, da auch lebensschwache und vor der Sectio abgestorbene Kinder dabei mitgerechnet sind. Die Gesamtsterblichkeit nach 359 Schnittentbindungen betrug an der Universitäts-Frauenklinik in Hamburg-Eppendorf nach einem Bericht 15,7%. Es wird dabei besonders darauf hingewiesen, daß alle Todesfälle der Kinder mit einbezogen sind, welche innerhalb von 14 Tagen nach der Geburt erfolgt sind. Eine sehr niedrige Kindersterblichkeit weist die Landesfrauenklinik in Erfurt auf, und zwar beträgt sie bei 169 Schnittentbindungen nur 1,1%. Nach Angaben von *Benthin* betrug die Kindesmortalität bei *Zweifel* 16%, *Martius* 2,5%, *Baisch* 3%, *Kerstling* 4,7%, *Richter* 7,5%, *Scheyer* 3,5%, *Weber* 9,9% und *Kummer* (Würzburg) 3,25%.

Die statistische Untersuchung über die Erkrankungen im Wochenbett (Tabelle 6) erstreckt sich über die Zeit von 1924 bis 1934. Dabei traten bei 5714 Geburten insgesamt 410 Erkrankungen nach der Geburt auf. Die Fälle mit vorübergehender Temperaturerhöhung unter 38° ohne besondere Krankheitserscheinungen wurden nicht mit eingerechnet.

Die Ursache für die Haupterkrankungen im Puerperium ist, wie allgemein bekannt, in dem Eindringen von Bakterien, vornehmlich Eiterkokken zu sehen, die sich meistens vom weiblichen Genitale aus ausbreiten. Besonders befällt dann die Infektion, nachdem Vulva und Vagina in Mitleidenschaft gezogen worden sind, das Endometrium. Bei einem weiteren Vordringen der Bakterien bis in das lockere Bindegewebe in der Umgebung der Gebärmutter, kann dann eine Parametritis entstehen. Falls nun noch die Keime die Uteruswand durchdringen, wird anschließend das Peritoneum erfaßt. Als schwerste Erkrankungen im Wochenbette sind die Sepsis und Pyämie anzusehen, die dadurch entsteht, daß der Körper nicht mehr die Fähigkeit hat, die auf dem Wege der Blut- und Lymphbahnen eingedrungenen Bakterien abzutöten.

Bei Betrachtung der Tabelle ergibt sich, daß an der Spitze der eben genannten Erkrankungen die Endometritis mit 76 Fällen steht. Diese Tatsache ist ohne weiteres erklärlich, da ja die Gebär-

Erkrankungen im Wochenbett von 1924—1934 (Tabelle 6).
Gesamtgeburtenzahl: 5714
Erkrankungen nach spontanem Geburtsverlauf: 281 = 5,62 %
Erkrankungen nach. operativem Geburtsverlauf: 129 = 16,44 %
Gesamterkrankungen im Wochenbett: 410 = 7,17 %

	Endometr.	Paramet.	Perit.	Sepsis	Thrombophl.	Zyst.	Pyelitis	Pneumon.	Bronch.	Angina	Mastitis	Thromb.	Bauchdeckenabszeß
Spontan	51	17	1	1	30	51	7	4	10	32	67	10	
Forceps	7	1				7		5			3		
Perforat.	3					5		2		2	1		
Sectio	15	3	4		5	3		13	11	3	6	8	22
	76	21	5	1	35	66	7	24	21	37	77	18	22

mutterschleimhaut zuerst von einer Infektion betroffen wird. Eine Parametritis trat dementsprechend weniger, nämlich 21mal, eine Peritonitis in 5 Fällen auf, während eine Sepsis nur einmal zu verzeichnen war. Somit haben wir insgesamt 102 Fälle mit puerperaler Wundinfektion, also 24,88% der Gesamterkrankungen im Wochenbett.

Zu einer weiteren Gruppe kann man die Erkrankungen der Harnorgane rechnen. Bei 66 Frauen traten Cystitiden im Wochenbett auf, dazu kommen noch 7 Fälle mit einer Pyelitis, so daß zusammen 73 Erkrankungen der Harnwege anzuführen sind (17,8% der Gesamterkrankungen). Bei Beurteilung dieser Fälle muß berücksichtigt werden, daß der größte Teil der Cystitiden wohl durch Katheterismus hervorgerufen wird, wobei selbst unter vollkommen aseptischem Vorgehen die Möglichkeit besteht, daß Keime in die Blase gelangen.

An nächster Stelle können wohl die Fälle von Pneumonie, Bronchitis und Angina zusammengefaßt werden, die zusammen 20% ausmachen. Es traten dabei 24 Pneumonien, 21 Bronchitiden und 37 Fälle von Angina auf.

Außerdem waren bei 77 Wöchnerinnen, also in 18,77% eine Mastitis, in 18 Fällen = 4,38% eine Erkrankung infolge aseptischer Thrombose und 35mal (8,54%) Thrombophlebitiden zu verzeichnen.

Hauptsächlich interessiert aber die Untersuchung, wieviel Wochenbetterkrankungen auf spontane und operative Verläufe entfallen.

Dabei sind zuerst die in 5,62% sämtlicher spontanen Verläufe aufgetretenen Erkrankungen zu erwähnen. Es sind dies 281 Krankheitsfälle unter 5002 normalen Geburtsverläufen. Den Hauptanteil nehmen hiervon die Mastitis mit 67, Cystitis und Endometritis mit je 51 Erkrankungen ein, gefolgt von 32 Fällen mit Angina und 30 mit Thrombophlebitis. Ferner sind 17 Parametritiden, je 10 Thrombosen und Bronchitiden, 7 Fälle von Pyelitis, 4 Pneumonien und zuletzt noch eine Sepsis und eine Peritonitis zu nennen.

Die Morbidität nach Forceps ergibt 14,44% sämtlicher angewandten Zangen. Es traten also unter 159 ausgeführten Zangen in 23 Fällen Erkrankungen auf, die sich folgendermaßen verteilen, und zwar 7 auf Endometritis, ebensoviel auf Cystitis, 5 auf Pneumonie, 3 auf Mastitis und 1 auf Parametritis.

Nach einer Angabe von *Winter* hat *Schmarsow* nach 500 Zangenoperationen aus den Jahren 1911—1921 eine Morbidität von 17,4% festgestellt. Die Wochenbetterkrankung schwankten in sechs anderen Kliniken zwischen 5,8% (Breslau) und 33,3% (Marburg).

Nach Perforation sind 5 Cystitiden, 3 Endometritiden, je 2 Fälle von Pneumonie und Angina und eine Mastitis zu verzeichnen. Das ergibt eine Morbidität von 18,05% der 72 ausgeführten Perforationen. *Winter* meint, daß für die heutige Zeit wohl eine klinische Morbidität von 15—20% anzunehmen sei.

Nach 440 Schnittentbindungen waren in 93 Fällen (21,17%) Erkrankungen festzustellen. Dabei entfielen 15 auf Endometritis, 13 auf Pneumonie und 11 auf Bronchitis. Außerdem erfolgten 8 Erkrankungen durch Thrombose, 6 durch Mastitis und 5 durch Thrombophlebitis. In 4 Fällen trat Peritonitis ein, Parametritis, Cystitis und Angina waren je 3mal vorhanden. In die Gruppe der Wochenbetterkrankungen nach Schnittentbindung sind ferner noch 22 Bauchdeckenabszesse gerechnet.

Bei einer abschließenden Betrachtung über die Erkrankungen im Wochenbett kann wohl gesagt werden, daß die ungereinigte Wochenbettmorbidität von 7,17% bei 5714 Geburten nicht zu hoch ist. Es ist damit gezeigt, daß die Klinik mit ihrer konservativen Stellung den rechten Weg eingeschlagen hat. Im übrigen sei noch

darauf hingewiesen, daß in 5,62% sämtlicher spontanen und in 16,44% aller operativen Verläufe Erkrankungen aufgetreten sind.

Zu der Betrachtung über den gesamten Geburtenverlauf gehört natürlich auch noch die Untersuchung über die Häufigkeit der Wehenschwäche bei Erst- und Mehrgebärenden (Tabelle 7).

Tabelle 7.

	Erstgebärende		Mehrgebärende		Zusammen
	Norm. Becken	Enge Becken	Norm. Becken	Enge Becken	
Primäre Wehenschwäche	290 = 12,61%	76 = 8,06%	145 = 9,45%	73 = 7,81%	584 = 10,22%
Sekund. Wehenschwäche	62 = 2,59%	13 = 1,38%	13 = 0,85%	7 = 0,75%	95 = 1,66%
Prim. u. sek. Wehenschw.	32 = 1,38%	5 = 0,53%	4 = 0,26%	3 = 0,32%	44 = 0,77%

Zu diesem Zweck ist die vorstehende Tabelle aufgestellt, aus der die bekannte Tatsache hervorgeht, daß nämlich sowohl primäre wie sekundäre Wehenschwäche besonders bei Erstgebärenden nachzuweisen ist. Zusammen waren in 12,65% (723 Fälle) Wehenschwächen vorhanden.

Eine statistische Feststellung über das vorzeitige Auftreten des Blasensprunges bestätigt erneut das öftere Vorkommen von Fruchtwasserabgang vor Beginn der Wehen bei Erstgebärenden.

Tabelle 8.

	Erstgebärende		Mehrgebärende		Zusammen
	Norm. Becken	Enge Becken	Norm. Becken	Enge Becken	
Vorzeitig. Blasensprung	622 = 26,99%	211 = 22,19%	335 = 21,82%	208 = 22,23%	1376 = 24,05%
Blasensprung	57 = 2,48%	10 = 1,59%	46 = 3,01%	21 = 2,22%	134 = 2,32%

Es traten unter 5714 Geburten in 1376 Fällen (24,05%) vorzeitige Blasensprünge ein. Davon entfielen 833 = 49,18% auf Erstgebärende und 543 = 44,05% waren bei Mehrgebärenden vorhan-

den. Eigentlich hätte man erwarten müssen, daß der weitaus größere Teil der vorzeitigen Blasensprünge bei engem Becken eingetreten wäre, das ist aber nicht der Fall. Es erfolgte nämlich in 957 Fällen, also in 24,88% aller normalen Becken und in 419 Fällen = 22,30% sämtlicher engen Becken ein vorzeitiger Blasensprung.

Tabelle 9.

	Erstgebärende		Mehrgebärende		Zusammen
	Norm. Becken	Enge Becken	Norm. Becken	Enge Becken	
Plac. praevia	16 = 0,17%	4 = 0,42%	61 = 4,09%	12 = 1,28%	93 = 1,63%

Eine placenta praevia trat 93mal (1,63%) auf. Wie es nicht anders zu erwarten war, entfiel von dieser Zahl der größte Teil, nämlich 5,31%, auf Mehrgebärende und nur 1,13% auf Erstgebärende.

Tabelle 10

	Erstgebärende		Mehrgebärende		Zusammen
	Norm. Becken	Enge Becken	Norm. Becken	Enge Becken	
Atonie	66 = 2,86%	17 = 1,80%	51 = 3,31%	14 = 1,51%	148 = 2,29%
Blut. d. teilw. Lös. d. Plac.	44 = 1,69%	15 = 1,59%	46 = 3,01%	6 = 0,64%	111 = 1,94%

Atonische Blutungen nach der Geburt der Placenta waren in ganz geringem Übermaß bei Mehrgebärenden aufzuweisen, und zwar traten die Blutungen bei Erst- und Mehrgebärenden in 4,66% bzw. 4,82% auf. Der gleiche geringe Unterschied ergibt sich auch bei der Häufigkeit der Blutungen durch teilweise Lösung der Placenta, die in 3,28% bzw. 3,65% beobachtet wurde.

In einer letzten Tabelle soll noch dargestellt werden, wie oft bei uns der Credé-Handgriff und eine manuelle Placentarlösung ausgeführt wurden.

Tabelle 11

	Erstgebärende		Mehrgebärende		Zusammen
	Norm. Becken	Enge Becken	Norm. Becken	Enge Becken	
Credé	70 = 3,02%	19 = 2,07%	44 = 2,87%	16 = 1,71%	149 = 2,6 %
Credé u. Nachtastung	6 = 0,26%	2 = 0,21%	7 = 0,46%	2 = 0,21%	17 = 0,3 %
Manuelle Placentarlös.	21 = 0,91%	6 = 0,63%	22 = 1,47%	12 = 1,28%	61 = 1,07%
Man. Plac. lös. u. Nachtast.	12 = 0,51%	3 = 0,32%	13 = 0,85%	3 = 0,32%	31 = 0,54%

Am Schluß dieser Arbeit möchte ich nicht versäumen, Herrn Professor Dr. Herold für die gütige Überlassung des Themas meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Ich versichere hiermit an Eidesstatt, daß ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne Inanspruchnahme unerlaubter Hilfsmittel angefertigt habe.

Literaturverzeichnis.

Benthin: Der abdominelle Kaiserschnitt. In: Halban-Seitz, VIII. Band, 2. Teil.

Boschkoff-Archangel: Zur Kaiserschnitt-Statistik (Univ.-Frauenklinik Hamburg-Eppendorf), Diss. 1932.

Henkel: Sonderabdruck aus der „Allgemeinen Deutschen Hebammenzeitung" Heft 18/1929: Neuordnung in der Geburtshilfe. — Archiv für Gynäkologie 134: Ueber die Leitung der Geburt.

Hirsch: Zur Frage der geburtshilflichen Neuordnung. Zbl. f. Gynäkologie, Nr. 53, 1929, II.

Keßler und Uphoff: Univ.-Frauenklinik Kiel: Zehn Jahre abdominelle Schnittentbindung; Zbl. f. Gynäkologie S. 2537.

Martin: Das enge Becken (Biologie und Pathologie des Weibes, VII. Band, 2. Teil.

Monhaupt: Zbl. f. Gynäkologie 56, 1932, III.

Will: Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, 92.

Winter: Halban-Seitz VIII, 2. Teil, S. 118, S. 166/67, S. 320.

Lebenslauf.

Am 26. Juni 1912 wurde ich als Sohn des damaligen Magistratsassessors und späteren Oberbürgermeisters Dr. Georg Wiesner und seiner Ehefrau Margarete geb. Tannert in Breslau geboren.

Im Jahre 1919 trat ich in die Vorschule des Reform-Realgymnasiums zu Görlitz ein und bestand an dieser Schule Ostern 1931 die Reifeprüfung. Mein medizinisches Studium begann ich im Sommersemester 1931 in Jena und blieb hier bis zur Ablegung der medizinischen Vorprüfung im Wintersemester 1933/34. Im darauffolgenden Sommersemester studierte ich in Rostock und kehrte im Wintersemester 1934/35 endgültig nach Jena zurück, wo ich am 21. Januar 1937 das medizinische Staatsexamen bestand.

Wolfgang Wiesner.